

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-125072

(43)Date of publication of application : 28.04.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/00
G06F 13/00
H04L 12/54
H04L 12/58
H04N 1/32

(21)Application number : 10-292456

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 14.10.1998

(72)Inventor : TAKEDA TOMOYUKI

FUJISE SHUNICHI

NISHII TERUYUKI

MIURA SHIGEO

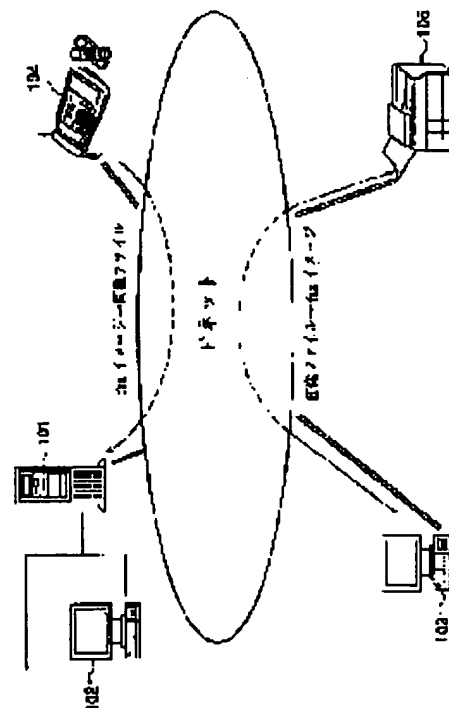
YOSHIDA TAKEHIRO

(54) IMAGE COMMUNICATION DEVICE AND ITS REPLYING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image communication device which actualizes operation equivalent to the 'replying' of an electronic mail and improves users' and devices' convenience and its replying method.

SOLUTION: Facsimile equipment 105 when receiving an electronic mail of a facsimile image sent from a personal computer 103 through an F net recognizes the transmission source electronic mail address from the received electronic mail, and sends an electronic mail back to the transmission source through easy operation according to the recognized transmission source electronic mail address.



* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function, comprising:

A reception means which receives an E-mail via a network with said facsimile communication function.

A reply means which replies an E-mail to a transmitting agency based on a transmitting agency e-mail address recognized by recognition means to recognize a transmitting agency e-mail address, and said recognition means from an E-mail received by said reception means.

[Claim 2]The pictorial communication equipment according to claim 1, wherein said recognition means recognizes a transmitting agency e-mail address by carrying out character recognition of the header of a reception picture.

[Claim 3]The pictorial communication equipment according to claim 2 having a registration means to register a said transmitting former e-mail address, and said reply means's specifying a transmitting agency e-mail address registered by said registration means, and replying an E-mail.

[Claim 4]Pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function, comprising:

A reception means which receives Subject of a transmitting agency e-mail address and an E-mail via a network with said facsimile communication function.

An addition means which adds information which expresses a predetermined reply to Subject of an E-mail which received by said reception means, and a reply means which replies Subject of an E-mail with which information was added by said addition means to a said transmitting former e-mail address.

[Claim 5]The pictorial communication equipment according to claim 4, wherein said reception means receives Subject of a transmitting agency e-mail address sent as a predetermined file, and an E-mail.

[Claim 6]A reply method of pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function characterized by comprising the following.

A receiving process which receives an E-mail via a network with said facsimile communication function.

A reply process of replying an E-mail to a transmitting agency based on a transmitting agency e-mail address recognized by recognition step which recognizes a transmitting agency e-mail address, and said recognition step from an E-mail received by said receiving process.

[Claim 7]A reply method of the pictorial communication equipment according to claim 6, wherein said recognition step recognizes a transmitting agency e-mail address by carrying out character recognition of the header of a reception picture.

[Claim 8]A reply method of the pictorial communication equipment according to claim 7 having the registration process of registering a said transmitting former e-mail address, and said reply process's specifying a transmitting agency e-mail address registered at said registration process, and replying an E-mail.

[Claim 9]A reply method of pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function characterized by comprising the following.

A receiving process which receives Subject of a transmitting agency e-mail address and an E-mail via a network with said facsimile communication function.

An addition process of adding information which expresses a predetermined reply to Subject of an E-mail which received by said receiving process, and a reply process of replying Subject of an E-mail with which it is said addition process and information was added to a said transmitting former e-mail address.

[Claim 10]A reply method of the pictorial communication equipment according to claim 9, wherein said receiving process receives Subject of a transmitting agency e-mail address sent as a predetermined file, and an E-mail.

[Claim 11]A computer readable storage medium with which a program code of a reply method of pictorial communication equipment was memorized, comprising:

A code of a receiving process which receives an E-mail via a network with a facsimile communication function.

A code of a recognition step which recognizes a transmitting agency e-mail address from a received E-mail.

A code of a reply process of replying an E-mail to a transmitting agency based on a recognized

transmitting agency e-mail address.

[Claim 12]A computer readable storage medium with which a program code of a reply method of pictorial communication equipment was memorized, comprising:

A code of a receiving process which receives Subject of a transmitting agency e-mail address and an E-mail via a network with a facsimile communication function.

A code of an addition process of adding information which expresses a predetermined reply to Subject of an E-mail which received.

A code of a reply process of replying Subject of an E-mail with which information was added to a said transmitting former e-mail address.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function, and a method for sending a reply the same.

[0002]

[Description of the Prior Art]Before, service of a facsimile network as shown in drawing 1 provided by NTT, for example can be used, and a facsimile machine can receive an E-mail (E-Mail). In this case, the text and the attached file of an E-mail are changed and transmitted to the image (facsimile image) standardized in the facsimile-transmission procedure in the facsimile network. It is also possible to transmit a facsimile image to an electronic mail user from a facsimile machine conversely. In this case, a facsimile image is changed into a graphics file in a facsimile network, and is transmitted to an electronic mail user as an attached file of an E-mail.

[0003]Drawing 2 is a figure showing the main part of the E-mail to transmit, and the format of an attached file. The details of a format are mentioned later.

[0004]Drawing 3 is a figure showing an example of the reception picture by the side of the facsimile machine which received the E-mail shown in drawing 2. The e-mail address of the transmitting agency is recorded as a header so that it may illustrate. The details of a reception picture are mentioned later.

[0005]Next, the case where it sends a reply to a reception picture as shown in drawing 3 is considered. After people deciphered the e-mail address shown by this header and registering with the facsimile network by making it into an address conventionally, the reply had to be issued, or the transmitting agency had to be deciphered from a header or the text, and the method of transmitting the facsimile image of a reply to that address had to be carried out.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]the operation which is equivalent to a "reply" when issuing a reply, if the user environment of the usual E-mail is taken into consideration -- only carrying out (for example, a reply button is clicked) -- it is -- it is constituted so that a reply can be sent easily. However, as mentioned above, there was no operation which is equivalent to a "reply" in the conventional facsimile machine.

[0007]This invention was made in order to solve an aforementioned problem, and it realizes operation equivalent to a "reply" of an E-mail, and an object of this invention is to provide pictorial communication equipment which raised the convenience of the user and the device, and a method for sending a reply the same.

[0008]When issuing a reply to a reception picture, this invention recognizes automatically the e-mail address of the reply origin of a reception picture, and an object of this invention is to provide pictorial communication equipment which can send a reply to the address by easy operation, and a method for sending a reply the same.

[0009]An object of this invention is to provide pictorial communication equipment which recognizes automatically Subject of the E-mail of transmitting [a reception picture] origin, adds the predetermined character with which a reply is expressed to the Subject, and can send a reply, and a method for sending a reply the same, when issuing a reply to a reception picture.

[Means for Solving the Problem]To achieve the above objects, this invention is characterized by that pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function comprises the following.

A reception means which receives an E-mail via a network with said facsimile communication function.

A recognition means to recognize a transmitting agency e-mail address from an E-mail received by said reception means.

A reply means which replies an E-mail to a transmitting agency based on a transmitting agency e-mail address recognized by said recognition means.

[0010]This invention is characterized by that pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function comprises:

A reception means which receives Subject of a transmitting agency e-mail address and an E-mail via a network with said facsimile communication function.

An addition means which adds information which expresses a predetermined reply to Subject of an E-mail which received by said reception means.

A reply means which replies Subject of an E-mail with which information was added by said addition means to a said transmitting former e-mail address.

[0011] This invention is characterized by that a reply method of pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function comprises: A receiving process which receives an E-mail via a network with said facsimile communication function.

A recognition step which recognizes a transmitting agency e-mail address from an E-mail received by said receiving process.

A reply process of replying an E-mail to a transmitting agency based on a transmitting agency e-mail address recognized by said recognition step.

[0012] This invention is characterized by that a reply method of pictorial communication equipment which communicates a picture with a facsimile communication function comprises: A receiving process which receives Subject of a transmitting agency e-mail address and an E-mail via a network with said facsimile communication function.

An addition process of adding information which expresses a predetermined reply to Subject of an E-mail which received by said receiving process.

A reply process of replying Subject of an E-mail with which it is said addition process and information was added to a said transmitting former e-mail address.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the embodiment concerning this invention is described in detail, referring to drawings.

[0014] Using service of a facsimile network as shown in drawing 1 provided by NTT, for example by a 1st embodiment of <a 1st embodiment> -- an E-mail -- the facsimile machine (fax) from a personal computer (PC) -- or pictorial communication is carried out from fax to PC. In drawing 1, 104, 105 is a facsimile machine, contracts with a facsimile network and is connected to the facsimile network through PSTN (public telephone network). 103 is PC, contracts with a facsimile network and is connected to the facsimile network by PSTN or ISDN. 101 is a server, contracts with a facsimile network and is connected by the dedicated line or ISDN. And 102 is PC and is connected to the server 101.

[0015] For example, when sending a picture to fax 105 from PC 102, PC 102 transmits a picture to a facsimile network as an attached file of an E-mail. SMTP and MIME may be sufficient as the protocol at this time, for example.

[0016] Drawing 2 is a figure showing an example of a format of the E-mail transmitted. In the figure, 201 is an address of a transmission destination. Here, "033758xxxx" is a fax number of a transmission destination, and continuing "@f-net.ne.jp" is account of a facsimile network. 202, 203 is the same as that of the case of the usual E-mail, and is a transmitting agency e-

mail address and Subject, respectively. 204,205 is required for access to a facsimile network, and is user ID and a password, respectively. 206 may be the text of an E-mail and may be the same as the usual E-mail. 207 is an attached file, in this example, a text file is attached as the attached file 1, and the gif file is attached as the attached file 2.

[0017]An attached file serves as a file name of the extension which suited the format of the file attached, for example like "txt" and "gif." Since the forms of a convertible attached file are a text file, a gif file, a tiff file, and a printer output form file in a facsimile network, it is necessary to make an attached file into such forms.

[0018]On the other hand, in the facsimile network side, an electronic mail body and an attached file are changed into a facsimile image, and facsimile transmission is carried out fax105. Here, drawing 3 is a reception picture when facsimile reception of the E-mail of drawing 2 is carried out through a facsimile network as an example of a picture which received from the facsimile network. (a) shown in drawing 3, (b), and (c) are the 1st page, the 2nd page, and the 3rd page, respectively. In (a) of drawing 3, 301 is a header added by the facsimile network side, and a date and time, a transmitting agency e-mail address, the number of pages, etc. are describing it. 302 is a Chinese character address to the transmission destination (this example 033758xxxx) which has registered with the facsimile network beforehand, and is added by the facsimile network side. 303 is a mail text. In (b) shown in drawing 3, as for 304, the header 301 is added to the attached file 1 of drawing 2. As for 305, in (c) shown in drawing 3, the header 301 is similarly added to the attached file 2 of drawing 2.

[0019]Next, when sending a reply to PC102 from fax104, fax104 carries out facsimile transmission of the facsimile image at a facsimile network. Here, although the case where the transmission destination is not registered into a facsimile network is explained further in full detail, since what is necessary is just to specify the registration number if the transmission destination is registered into the facsimile network a priori, it is not necessary to send an e-mail address to the facsimile network side from a facsimile machine.

[0020]Drawing 4 is a figure showing the picture replied to the reception picture shown in drawing 3. This reply picture is mentioned further later.

[0021]On the other hand, in the facsimile network side, it changes into the graphics file of form which can change a facsimile image, the graphics file is attached to an E-mail, and it transmits to the server 101. Thereby, the server 101 notifies reception of an E-mail to PC102 like the time of receiving the usual E-mail, and PC102 goes to take this E-mail. POP3 may be sufficient as the protocol at this time, for example.

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a figure showing the image communication system using a facsimile network.

[Drawing 2]It is a figure showing an example of a format of the E-mail transmitted.

[Drawing 3]It is a figure showing an example of the reception picture by the side of the facsimile machine which received the E-mail shown in drawing 2.

[Drawing 4]It is a figure showing the picture replied to the reception picture shown in drawing 3.

[Drawing 5]It is a block diagram showing the composition of the facsimile machine in a 1st embodiment.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows the processing at the time of the reception in a 1st embodiment.

[Drawing 7]It is a figure showing the composition of the communication history table in a 1st embodiment.

[Drawing 8]It is a flow chart which shows the processing at the time of the reply to the reception picture in a 1st embodiment.

[Drawing 9]It is a figure showing the transmission destination address table managed by the facsimile network.

[Drawing 10]It is a block diagram showing the composition of the facsimile machine in a 2nd embodiment.

[Drawing 11]It is a flow chart which shows the processing at the time of the reception in a 2nd embodiment.

[Drawing 12]It is a figure showing the composition of the communication history table in a 2nd embodiment.

[Drawing 13]It is a flow chart which shows the processing at the time of the reply to the reception picture in a 2nd embodiment.

[Drawing 14] It is a figure showing the composition of the header file in a 2nd embodiment.

[Drawing 15] It is a figure showing the image communication system using a service provider.

[Description of Notations]

101 Server
102 Personal computer
103 Personal computer
104 Facsimile machine
105 Facsimile machine
501 CPU
502 ROM
503 RAM
504 Reading section
505 Final controlling element
506 Indicator
507 Records Department
508 Encoding (ENCODE) / decoding (DECODE) part
509 Modem (MODEM)
510 Network control unit (NCU)
511 PSTN (public telephone network)
512 Character recognition section

[Translation done.]

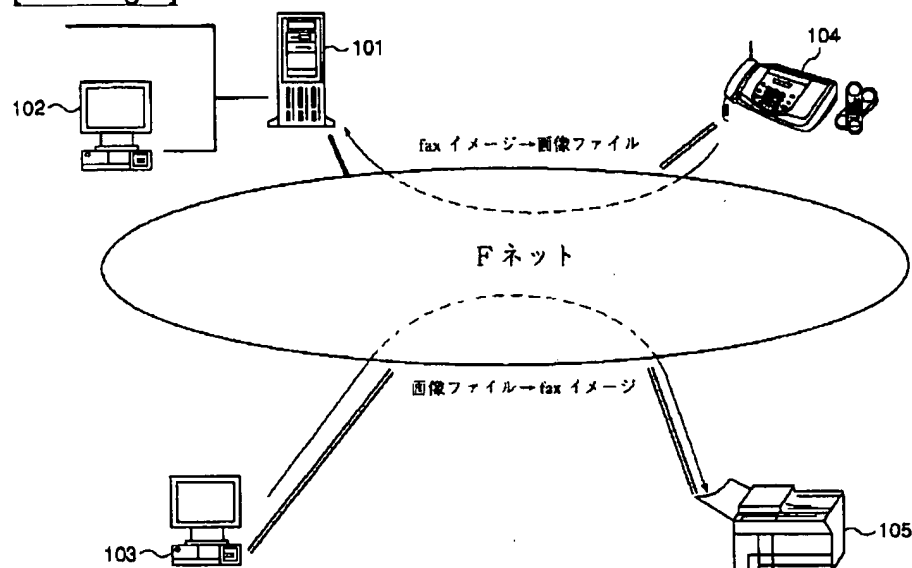
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

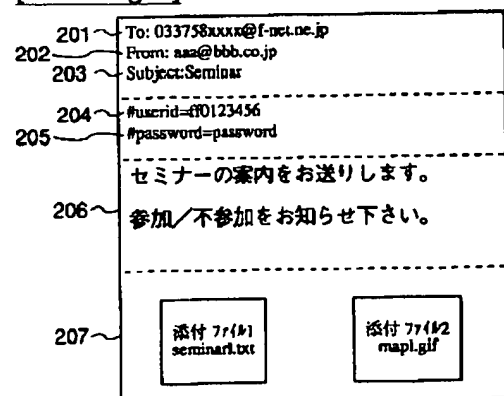
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 7]

701 相手先	702 発信人名称	703 番号	704 通信モード	705 枚数	706 通信結果	707 送信元E-Mailアドレス (FAX)
0299876800		5006	自動受信 G3	2	OK	
Research Centre						
03 3455 9000	7777777	5007	自動受信 ECM	1	OK	
キャノン販売						
0297 xx xxxx		5008	自動受信 G3	4	OK	
茨城通商						
03 yyyy yyyy		5009	自動受信 G3	2	OK	sas@bbb.co.jp
FAX						

[Drawing 9]

901 登録No	902 相手先	903 略称
01	06 xxx 1111	大阪支社
02	ccc@bbb.co.jp	テクニカルセンター
↓	↓	↓
↓	↓	↓
18	ccc@ddd.co.jp	関連センター

[Drawing 3]

(a)

98/4/1 10:00 sas@bbb.co.jp MAIL>FAX 01p/03p

田中 様

セミナーの案内をお送りします。

参加 / 不参加をお知らせ下さい。

(b)

98/4/1 10:00 sas@bbb.co.jp MAIL>FAX 02p/03p

セミナーの案内

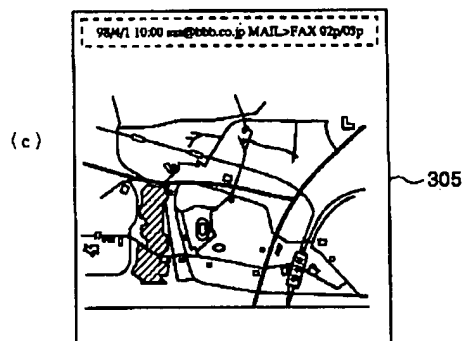
日時：4月25日午前8時から午後4時まで

場所：×××××取手事務所（添付の地図を参照してください。）

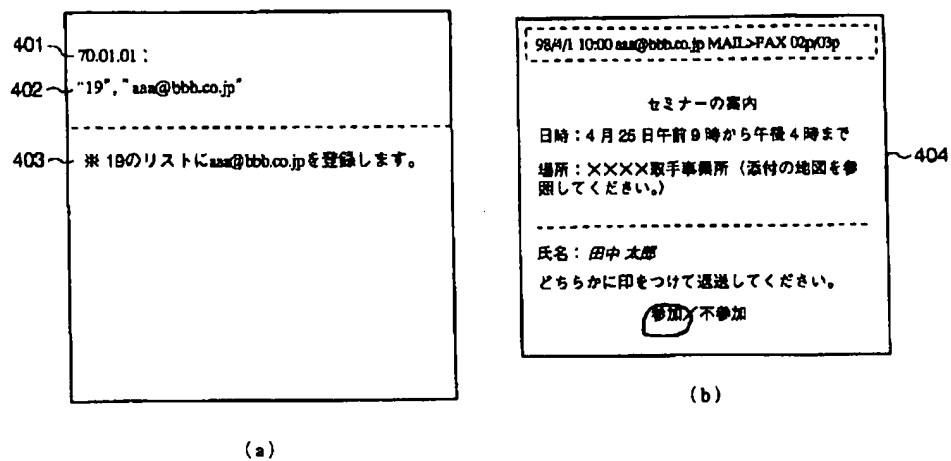
氏名：

どちらかに印をつけて返送してください。

参加 / 不参加



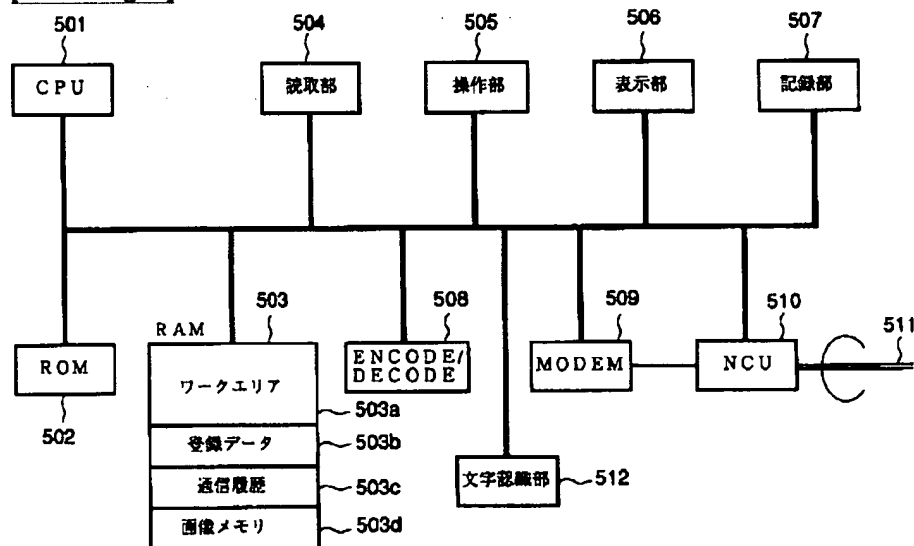
[Drawing 4]



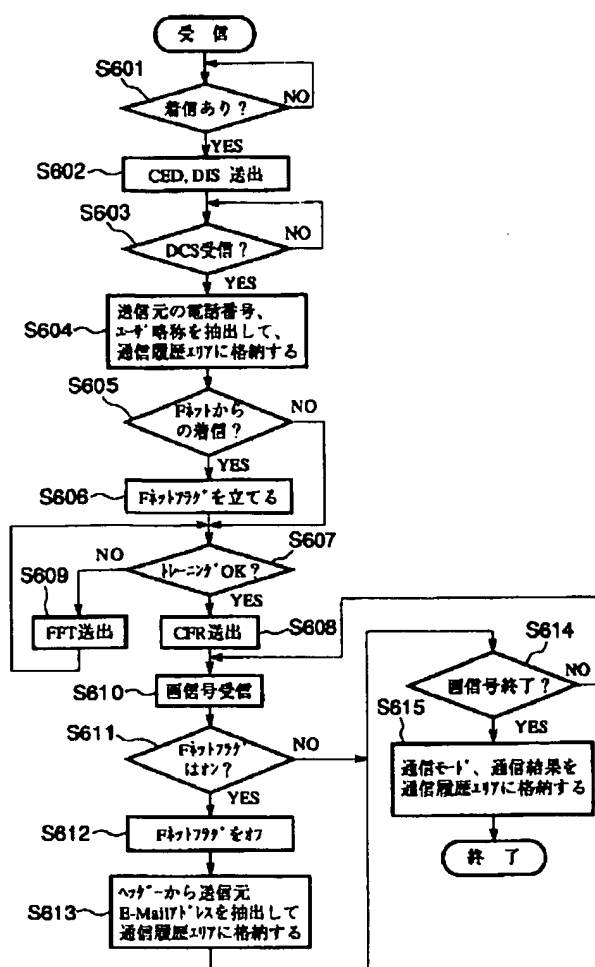
[Drawing 12]

1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208
相手先	発信人名称	番号	通信モード	枚数	通信結果	送信元E-Mailアドレス (フリット)	Subject (フリット)
0299876800		5006	自動受信 G3	2	OK		
Research Centre							
03 3435 9000	7777シリ	5007	自動受信 ECM	1	OK		
ネット販売							
0297 xx xxxxx		5008	自動受信 G3	4	OK		
茨城通商							
03 yyyy yyyy		5009	自動受信 G3	2	OK	aaa@bbb.co.jp	Seminar
フリット							

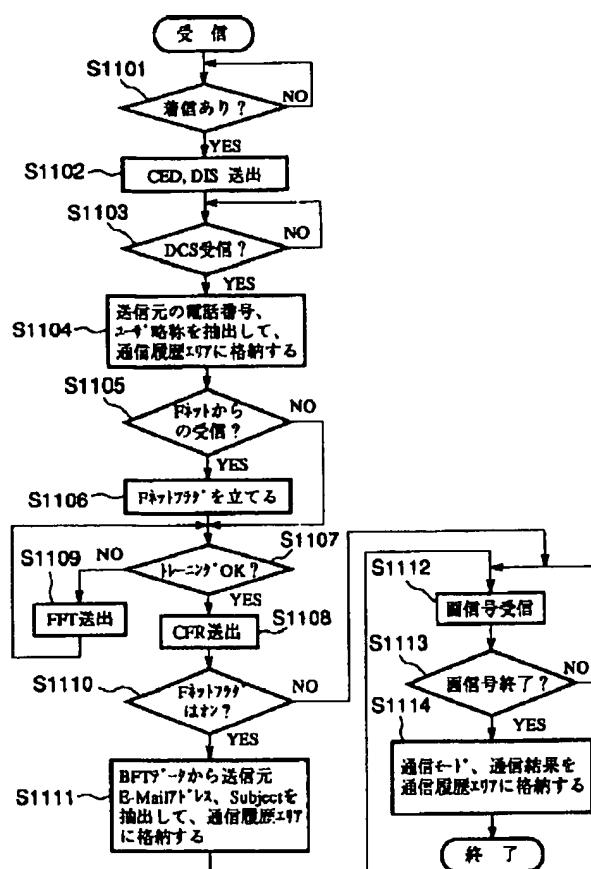
[Drawing 5]



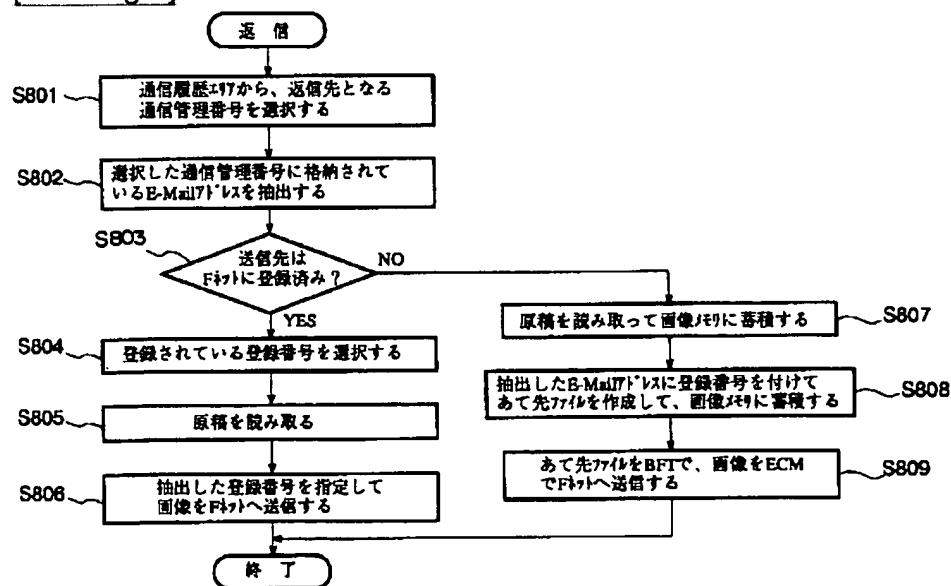
[Drawing 6]



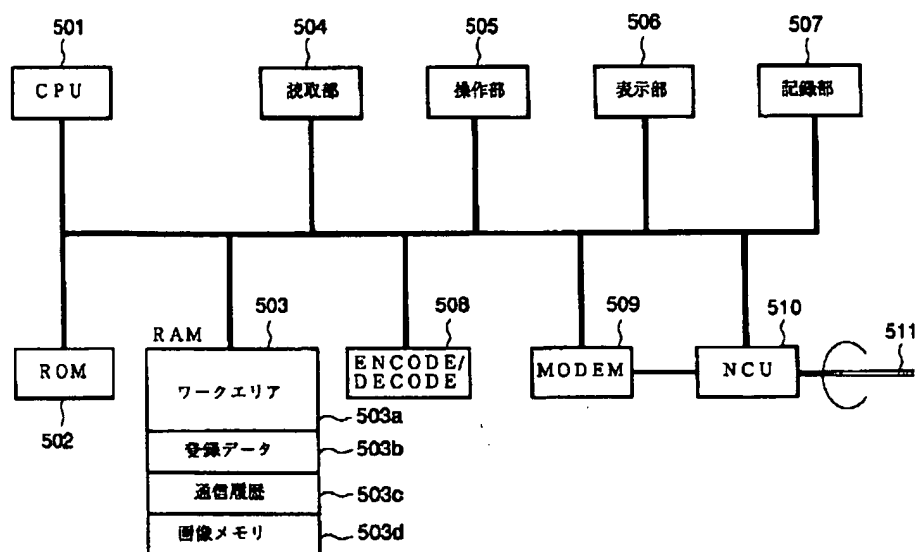
[Drawing 11]



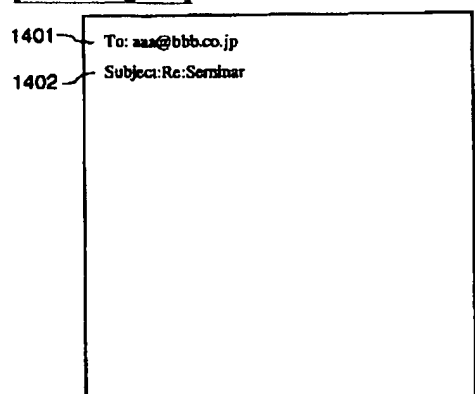
[Drawing 8]



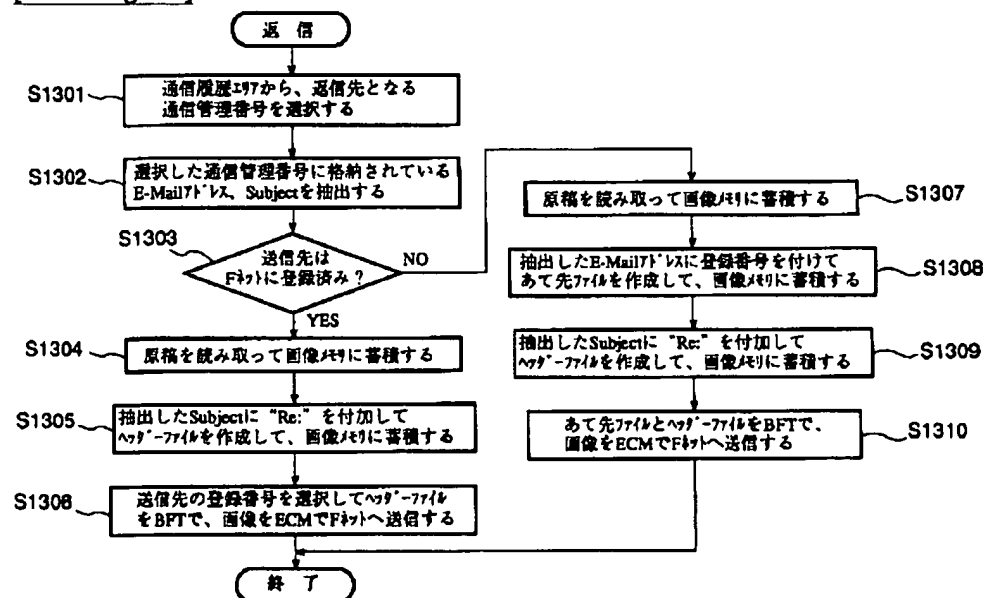
[Drawing 10]



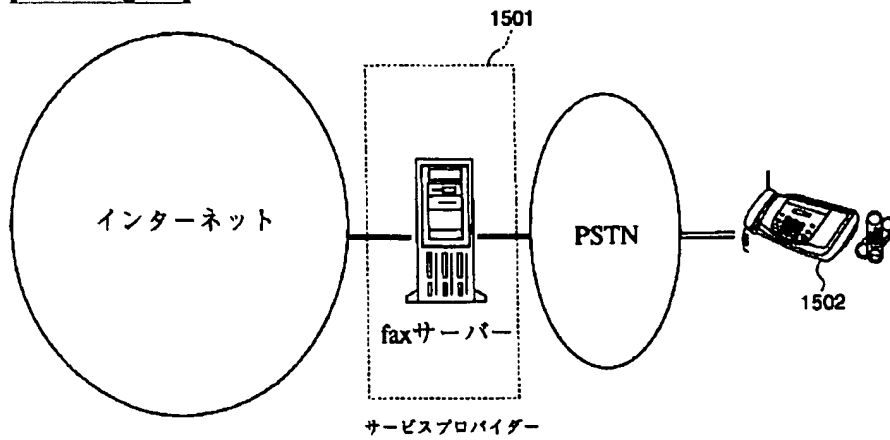
[Drawing 14]



[Drawing 13]



[Drawing 15]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-125072

(P2000-125072A)

(43) 公開日 平成12年4月28日 (2000. 4. 28)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 1/00	1 0 7	H 0 4 N 1/00	1 0 7 Z
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
H 0 4 L 12/54		H 0 4 N 1/32	Z
12/58		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B
H 0 4 N 1/32			

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平10-292456

(22) 出願日 平成10年10月14日 (1998. 10. 14)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 武田 智之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(72) 発明者 藤瀬 俊一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康徳 (外2名)

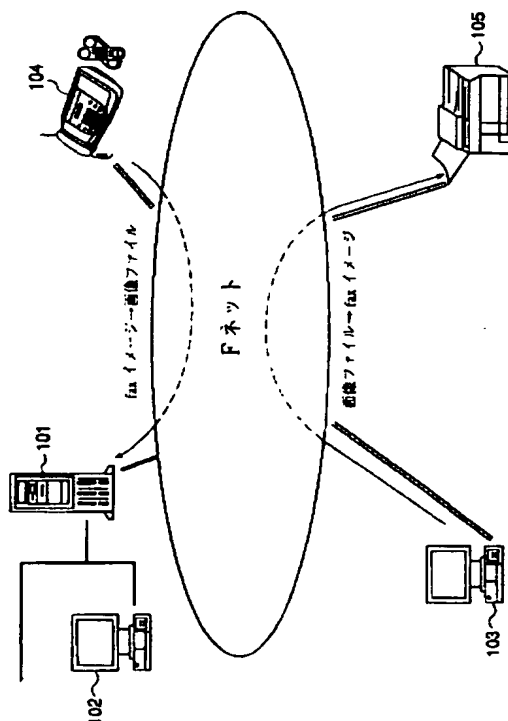
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像通信装置及びその返信方法

(57) 【要約】

【課題】 電子メールの「返信」に相当するオペレーションを実現し、ユーザ及び装置の利便性を向上させた画像通信装置及びその返信方法を提供する。

【解決手段】 パーソナル・コンピュータ103からFネットを介して送られてくるファクシミリイメージの電子メールをファクシミリ装置105が受信すると、受信した電子メールから送信元電子メールアドレスを認識し、認識した送信元電子メールアドレスに基づき簡単なオペレーションで送信元へ電子メールを返信する。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置において、
前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して電子メールを受信する受信手段と、
前記受信手段により受信した電子メールから送信元電子メールアドレスを認識する認識手段と、
前記認識手段により認識した送信元電子メールアドレスに基づき送信元へ電子メールを返信する返信手段と、
を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項2】 前記認識手段は、受信画像のヘッダー部を文字認識することにより送信元電子メールアドレスを認識することを特徴とする請求項1に記載の画像通信装置。

【請求項3】 更に、前記送信元電子メールアドレスを登録する登録手段を有し、
前記返信手段は、前記登録手段により登録された送信元電子メールアドレスを指定して電子メールを返信することを特徴とする請求項2に記載の画像通信装置。

【請求項4】 ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置において、
前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信する受信手段と、
前記受信手段により受信した電子メールのSubjectに所定の返信を表す情報を付加する付加手段と、
前記付加手段により情報が付加された電子メールのSubjectを前記送信元電子メールアドレスへ返信する返信手段と、
を有することを特徴とする画像通信装置。

【請求項5】 前記受信手段は、所定のファイルとして送られてくる送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信することを特徴とする請求項4に記載の画像通信装置。

【請求項6】 ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置の返信方法において、
前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して電子メールを受信する受信工程と、
前記受信工程で受信した電子メールから送信元電子メールアドレスを認識する認識工程と、
前記認識工程で認識した送信元電子メールアドレスに基づき送信元へ電子メールを返信する返信工程と、
を有することを特徴とする画像通信装置の返信方法。

【請求項7】 前記認識工程は、受信画像のヘッダー部を文字認識することにより送信元電子メールアドレスを認識することを特徴とする請求項6に記載の画像通信装置の返信方法。

【請求項8】 更に、前記送信元電子メールアドレスを登録する登録工程を有し、
前記返信工程は、前記登録工程で登録した送信元電子メ

2

ールアドレスを指定して電子メールを返信することを特徴とする請求項7に記載の画像通信装置の返信方法。

【請求項9】 ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置の返信方法において、
前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信する受信工程と、

前記受信工程で受信した電子メールのSubjectに所定の返信を表す情報を付加する付加工程と、

10 前記付加工程で情報が付加された電子メールのSubjectを前記送信元電子メールアドレスへ返信する返信工程と、

を有することを特徴とする画像通信装置の返信方法。

【請求項10】 前記受信工程は、所定のファイルとして送られてくる送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信することを特徴とする請求項9に記載の画像通信装置の返信方法。

【請求項11】 画像通信装置の返信方法のプログラムコードが記憶されたコンピュータ可読記憶媒体であつて、

20 ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して電子メールを受信する受信工程のコードと、
受信した電子メールから送信元電子メールアドレスを認識する認識工程のコードと、
認識した送信元電子メールアドレスに基づき送信元へ電子メールを返信する返信工程のコードとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項12】 画像通信装置の返信方法のプログラムコードが記憶されたコンピュータ可読記憶媒体であつて、

30 ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信する受信工程のコードと、
受信した電子メールのSubjectに所定の返信を表す情報を付加する付加工程のコードと、
情報が付加された電子メールのSubjectを前記送信元電子メールアドレスへ返信する返信工程のコードとを有することを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

40 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置及びその返信方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えばNTTによって提供されている図1に示すようなFネットのサービスを利用し、電子メール(E-Mail)をファクシミリ装置で受信することができる。この場合、電子メールの本文及び添付ファイルはFネットにおいてファクシミリ伝送手順で規格化されているイメージ(ファクシミリイメージ)に変

(3)

3

換されて送信される。また、逆にファクシミリ装置から電子メールユーザへファクシミリイメージを送信することも可能である。この場合、ファクシミリイメージがFネットにおいて画像ファイルに変換され、電子メールの添付ファイルとして電子メールユーザに送信される。

【0003】図2は、送信する電子メールの本体及び添付ファイルのフォーマットを示す図である。尚、フォーマットの詳細については後述する。

【0004】図3は、図2に示す電子メールを受信したファクシミリ装置側での受信画像の一例を示す図である。図示するように、送信元の電子メールアドレスがヘッダーとして記録されている。尚、受信画像の詳細については後述する。

【0005】次に、図3に示すような受信画像に対して返信をする場合を考える。従来は、このヘッダーで示された電子メールアドレスを人が判読し、それをあて先としてFネットに登録してから返信を出すか、或いは送信元をヘッダー、又は本文から判読し、そのアドレスに返信のファクシミリイメージを送信するというやり方をしなければならなかった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】通常の電子メールのユーザ環境を考慮すると、返信を出す場合は、「返信」に相当するオペレーションを行う（例えば、返信ボタンをクリックする）だけで、簡単に返信が送れるように構成されている。ところが、上述したように、従来のファクシミリ装置では「返信」に相当するオペレーションがなかった。

【0007】本発明は、上記課題を解決するためになされたもので、電子メールの「返信」に相当するオペレーションを実現し、ユーザ及び装置の利便性を向上させた画像通信装置及びその返信方法を提供することを目的とする。

【0008】また、本発明は、受信画像に対して返信を出す時に、受信画像の返信元の電子メールアドレスを自動的に認識し、簡単なオペレーションでそのアドレスに返信を送れる画像通信装置及びその返信方法を提供することを目的とする。

【0009】更に、本発明は、受信画像に対して返信を出す時に、受信画像の送信元の電子メールのSubjectを自動的に認識し、そのSubjectに返信を表す所定の文字を付加して返信を送れる画像通信装置及びその返信方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置において、前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して電子メールを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した電子メールから送信元電子メールアドレスを認識する認識手段と、前記認識手段により認識した送信元電子メールアドレスに基づ

4

き送信元へ電子メールを返信する返信手段とを有することを特徴とする。

【0010】また、本発明は、ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置において、前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した電子メールのSubjectに所定の返信を表す情報を付加する付加手段と、前記付加手段により情報が付加された電子メールのSubjectを前記送信元電子メールアドレスへ返信する返信手段とを有することを特徴とする。

【0011】更に、本発明は、ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置の返信方法において、前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して電子メールを受信する受信工程と、前記受信工程で受信した電子メールから送信元電子メールアドレスを認識する認識工程と、前記認識工程で認識した送信元電子メールアドレスに基づき送信元へ電子メールを返信する返信工程とを有することを特徴とする。

【0012】また、本発明は、ファクシミリ通信機能により画像を通信する画像通信装置の返信方法において、前記ファクシミリ通信機能によりネットワークを介して送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectを受信する受信工程と、前記受信工程で受信した電子メールのSubjectに所定の返信を表す情報を付加する付加工程と、前記付加工程で情報が付加された電子メールのSubjectを前記送信元電子メールアドレスへ返信する返信工程とを有することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明に係る実施の形態を詳細に説明する。

【0014】＜第1の実施形態＞第1の実施形態では、例えばNTTによって提供されている図1に示すようなFネットのサービスを利用し、電子メールをパーソナル・コンピュータ（PC）からファクシミリ装置（fax）へ、或いはfaxからPCへ画像通信するものである。図1において、104、105はファクシミリ装置であり、Fネットと契約し、FネットにPSTN（公衆電話網）を通して接続されている。103はPCであり、Fネットと契約し、FネットにPSTN或いはISDNにより接続されている。101はサーバであり、Fネットと契約し、専用線或いはISDNにより接続されている。そして、102はPCであり、そのサーバ101に接続されている。

【0015】例えば、PC102からfax105へ画像を送る場合、PC102は画像を電子メールの添付ファイルとしてFネットに送信する。この時のプロトコルは、例えばSMTPやMIMEで構わない。

【0016】図2は、送信される電子メールのフォーマットの一例を示す図である。同図において、201は送

(4)

5

信先のアドレスである。ここで、“033758xxx”は送信先のfax番号であり、続く“@f-net.ne.jp”はFネットのアカウントである。202, 203は通常の電子メールの場合と同様であり、それぞれ送信元電子メールアドレス、Subjectである。204, 205はFネットへのアクセスに必要なもので、それぞれユーザID、パスワードである。206は電子メールの本文であり、通常の電子メールと同じで構わない。207は添付ファイルであり、この例では添付ファイル1としてテキストファイルが、添付ファイル2としてgifファイルが添付されている。

【0017】尚、添付ファイルは、例えば“txt”とか“gif”のように、添付されるファイルのフォーマットに合った拡張子のファイル名となる。また、Fネットにおいて変換可能な添付ファイルの形式は、テキストファイル、gifファイル、tiffファイル、プリンタ出力形式ファイルなので、添付ファイルはこれらの形式にする必要がある。

【0018】一方、Fネット側では電子メール本文と添付ファイルをファクシミリイメージに変換し、fax105にファクシミリ送信する。ここで、図3はFネットから受信した画像の一例として、図2の電子メールをFネットを通してファクシミリ受信した時の受信画像である。図3に示す(a), (b), (c)は、それぞれ1ページ目、2ページ目、3ページ目である。図3の

(a)において、301はFネット側で付加されるヘッダーであり、日付及び時間、送信元電子メールアドレス、ページ数などが記されている。302は予めFネットに登録している送信先(この例では033758xxx)に対する漢字あて先であり、Fネット側で付加される。303はメール本文である。また、図3に示す

(b)において、304は図2の添付ファイル1にヘッダー301が付加されたものである。また同様に、図3に示す(c)において、305は図2の添付ファイル2にヘッダー301が付加されたものである。

【0019】次に、fax104からPC102に返信を送る場合、fax104はファクシミリイメージをFネットにファクシミリ送信する。ここで、送信先がFネットに登録されていない場合については更に詳述するが、送信先が事前にFネットに登録されていれば、その登録番号を指定すればいいので、ファクシミリ装置から電子メールアドレスをFネット側に送る必要はない。

【0020】図4は、図3に示す受信画像に対して返信する画像を示す図である。この返信画像については更に後述する。

【0021】一方、Fネット側ではファクシミリイメージを変換可能な形式の画像ファイルに変換し、電子メールにその画像ファイルを添付してサーバ101に送信する。これにより、サーバ101は通常の電子メールを受信した時と同様にPC102に電子メールの受信を通知

6

し、PC102はこの電子メールを取りに行く。尚、この時のプロトコルは、例えばPOP3で構わない。

【0022】次に、第1の実施形態におけるファクシミリ装置の構成及び動作について説明する。

【0023】図5は、第1の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。同図において、501はCPUであり、後述するROMに格納されているプログラムに従ってファクシミリ装置全体の制御を行う。502はROMであり、CPU501のプログラムや制御データ等を格納する。503はDRAM, SRAMを含むRAMであり、CPU501のワークエリア503a、画像メモリ503dはDRAMのアドレスにマッピングされている。また、各種パラメータ、ワンタッチダイヤルや短縮ダイヤルの電話番号登録データ、Fネットへの登録データ等を格納する登録データ503b、通信履歴エリア503cはSRAMにマッピングされている。

【0024】504は読取部であり、原稿を光学的に読み取り、デジタル信号の画像データとして出力する。507は記録部であり、受信画像や読取部504で読み取った画像を記録する。505は操作部であり、各種オペレーションのためのキー入力を行う。506は表示部であり、送信中、受信中などのファクシミリ装置の状態を表示したり、操作部505のオペレーションに基づいて通信履歴を表示したりする。

【0025】508はエンコード(ENCODE)/デコード(DECODE)部であり、読取部504で読み取った画像データ、又は画像メモリ503dから読み出した画像データをMH, MR, MMR等の符号化方法でエンコードしたり、受信したファクシミリイメージや画像メモリ503dの符号化された画像データをデコードしたりする。509はモデム(MODEM)であり、ファクシミリ送信/受信を行う。510は網制御装置(NCU)であり、ダイヤルパルスを出したり、PSTN511(公衆電話網)との接続制御を行う。

【0026】512は文字認識部であり、図3に示す受信画像のヘッダー部分の文字認識を行う。尚、この文字認識部512により判読された送信元電子メールアドレスは通信履歴エリア503bに格納される。

【0027】次に、受信時の全体の流れを、図6に示すフローチャートを用いて説明する。詳細な説明は省略しているが、ITUの勧告T.30に基づいたフローチャートとなっている。

【0028】まず、ステップS601において、着信があるか否かチェックを行い、着信があればステップS602に進み、CED, DISを送出する。次に、ステップS603において、DCSの検出を行い、DCSを検出するとステップS604に進み、DCSに続いて送出されるTSIから相手先の電話番号及びユーザ略称を抽出して通信履歴エリア503cに書き込む。この通信履

7

歴エリア503cは、図7に示すようなテーブルで構成されている。図7に示すように、通信毎に番号703が自動的に割り振られ、相手先電話番号及びユーザ略称は相手先701に格納される。また、発信人名称が含まれていれば、その名称を発信人名称702に格納する。

【0029】次に、ステップS605において、Fネットからの着信か否かをチェックする。尚、Fネットからの着信か否かはステップS604で抽出した相手先電話番号やユーザ略称によって行う。ここで、Fネットからの着信であればステップS606に進み、Fネットフラグを立てステップS607に進むが、そうでなければステップS606をスキップしてステップS607に進む。

【0030】このステップS607において、トレーニングの結果がOKか否かを判断し、NGであればステップS609に進み、FFTを返し、ステップS610に戻り、上述の処理を繰り返す。また、OKであればステップS608に進み、CFRを返し、ステップS610で画像受信を開始する。その後、ステップS611において、Fネットフラグのステータスをチェックし、FネットフラグがオンであればステップS612に進み、Fネットフラグをオフする。そして、ステップS613において文字認識部512が図3に示すヘッダ部301を文字認識し、送信元の電子メールアドレス (aaa@bbb.co.jp) を検出して通信履歴エリア503cに書き込む。具体的には、電子メールアドレスは図7に示す送信元電子メールアドレス707に格納される。また、ステップS611においてFネットフラグがオフであればステップS612、S613をスキップする。

【0031】次に、ステップS614において、画像受信が終了したか否かをチェックし、終了していなければステップS610に戻り、画像受信を続ける。その後、画像受信が終了すればステップS615に進み、通信モード、受信した枚数、通信結果を通信履歴エリア503cのそれぞれ、通信モード704、枚数705、通信結果706に格納して受信処理を終了する。

【0032】次に、受信画像に対する返信時の全体の流れを、図8に示すフローチャートを用いて説明する。第1の実施形態では、図3に示すFネットからのファクシミリ受信に対して返信を出す場合について説明する。尚、返信時のフローチャートもITUの勧告T.30に基づいている。

【0033】まず、ステップS801において、図4に示す(b)のような返信する原稿を読取部504にセットし、操作部505からのオペレーションにより図7に示す通信履歴を表示部506に表示させ、fax受信の通信管理番号をサーチし操作部505のキー操作で選択する。或いは、単純に、fax受信の通信管理番号を操作部505から入力することによって返信先を選択しても構わない。ここで、通信管理番号が選択されると、ス

(5)

8

テップS802に進み、図7に示すテーブルの送信元電子メールアドレス707から返信先の電子メールアドレス (aaa@bbb.co.jp) を読み込む。

【0034】次に、ステップS803において、この送信先アドレスが既にFネットに登録されているか否かをチェックする。尚、Fネットに登録されているアドレスは、図9に示すようなテーブルで管理されている。図9において、901は登録番号、902は相手先の電子メールアドレス又はfax番号、903は略称である。また、ステップS803のチェックは、ステップS802で抽出したアドレスが図9に示す相手先902に登録されているか否かを検索することによって行う。その結果、送信先が登録済みであればステップS804に進み、登録されている番号を選択し、次のステップS805で原稿を読み込み、ステップS806では、ステップS804で選択した登録番号をFネットに指示し、ステップS805で読み込んだ画像を送信する。

【0035】また、ステップS803において、送信先が未登録であればステップS807に進み、まず原稿を読み取り、画像メモリ503dに蓄積する。その後、画像の読み込みが終了するとステップS808に進み、ステップS802にて抽出した電子メールアドレスに登録番号を付けたあて先ファイルを作成して、画像メモリ503dに蓄積する。図4に示す(a)は、このあて先ファイルの一例を示す図である。図4において、401はあて先ファイルの通知であることをFネットに知らせるための識別番号であり、402は登録番号“19”と登録するアドレス (aaa@bbb.co.jp) である。尚、このフォーマットはFネット側で決められているので、それに従った形式にする必要がある。また、登録番号は未登録の番号をファクシミリで自動的に選んで決定している。そして、403は内容を通知する、電子メール本文の代わりの文面であるが、なくても構わない。

【0036】そして、ステップS809において、あて先ファイルをITUのT.434で定められたフォーマットにしてBFT(Binary File Transfer)でFネットへ送信し、これに続いて図4に示す(b)の画像をECMでFネットへ送信する。

【0037】このように、第1の実施形態によれば、ファクシミリ装置で電子メールを受信した時にでも、そのファクシミリ受信の通信管理番号を選択するだけで、自動的に返信先の電子メールアドレスを指定でき、電子メールでの「返信」のオペレーションに近い感覚で返信することが可能となる。また、この時Fネットへのあて先登録も自動的に行うことが可能となる。

【0038】＜第2の実施形態＞次に、図面を参照しながら本発明に係る第2の実施形態を詳細に説明する。

【0039】第2の実施形態でも、第1の実施形態と同様に、図1に示すようなFネットのサービスを利用して電子メールをファクシミリ受信し、それに対して返信を

9

出す場合について説明する。但し、第2の実施形態では、Fネットから、送信元電子メールアドレスと電子メールのSubjectがBFTによってファクシミリ画像とは別に送られてくるものである。尚、Fネットからファクシミリ画像とは別に電子メールアドレス、Subjectをファクシミリ装置側に通知する方法としては、他にNSSなどに入れる方法もある。

【0040】図10は、第2の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。図5に示す構成と違うところは、文字認識部512がないところだけであるので、説明は省略する。

【0041】次に、受信時の全体の流れを、図11に示すフローチャートを用いて説明する。尚、図11に示すステップS1101～S1109は、図6に示すステップS601～S609と同じであるので、S1110から説明を始める。

【0042】ステップS1107において、トレーニングの結果がOKであればステップS1108に進み、CFRを返し、ステップS1110では、画像の受信を開始する前にFネットフラグをチェックする。ここで、FネットフラグがオンであればステップS1111に進み、BFTで送られてきたファイルから送信元の電子メールアドレス(aaa@bbb.co.jp)、電子メールのSubjectを検出して通信履歴エリア503cに書き込む。具体的には、電子メールアドレスは図12に示す通信履歴テーブルの送信元電子メールアドレス1207に、SubjectはSubject1208にそれぞれ格納される。

【0043】また、ステップS1110において、FネットフラグがオフであればステップS1111をスキップする。

【0044】次に、ステップS1112において、画像を受信する。もちろん、ステップS1103で受信したDCSにおいて、BFTがあるというフラグが立っていれば、この時にBFTの受信を行う。そして、ステップS1113において、受信が終了したか否かをチェックし、終了していなければ画像受信を続け、終了すればステップS1114に進み、通信モード、受信した枚数、通信結果を通信履歴エリア503cのそれぞれ、通信モード1204、枚数1205、通信結果1206に格納して受信処理を終了する。

【0045】次に、受信画像に対する返信時の全体の流れを、図13に示すフローチャートを用いて説明する。

【0046】まず、ステップS1301において、第1の実施形態の場合と同様に、原稿を読取部504にセットし、操作部505からのオペレーションにより図12に示す通信履歴を表示部506に表示させ、fax受信の通信管理番号をサーチし操作部505のキー操作で選択する。或いは、単純に、fax受信の通信管理番号を操作部505から入力することによって返信先を選択しても構わない。ここで、通信管理番号が選択されると、

(6)

10

ステップS1302に進み、図12に示すテーブルの送信元電子メールアドレス1207から返信先の電子メールアドレス(aaa@bbb.co.jp)を、Subject1208からSubject(Seminar)を読み込む。

【0047】次に、ステップS1303において、この送信先アドレスが既にFネットに登録されているか否かを、第1の実施形態と同じようにしてチェックする。ここで、送信先が登録済みであればステップS1304に進み、まず原稿を読み取り、画像メモリ503dに蓄積する。その後、画像の読み取りが終了するとステップS1305において、ステップS1302で抽出した送信先電子メールアドレス(aaa@bbb.co.jp)と、Subject(Seminar)に返信を表す情報(Re:)を付加した返信Subject(Re:Seminar)から図14に示すようなヘッダーファイルを作成し、画像メモリ503dに格納する。図14において、1401は送信先電子メールアドレス、1402は返信Subjectである。

【0048】次に、ステップS1306において、送信先アドレス(aaa@bbb.co.jp)が登録されている番号を選択し、ヘッダーファイル(図14)をITUのT.434で定められたフォーマットにしてBFTでFネットへ送信し、それに続いて図4に示す(b)の原稿をECMでFネットへ送信する。

【0049】また、ステップS1303において、送信先が未登録であればステップS1307に進み、まず原稿を読み取り、画像メモリ503dに蓄積する。その後、画像の読み込みが終了するとステップS1308に進み、ステップS1302にて抽出した電子メールアドレスに登録番号を付けたあて先ファイル(図4に示す(a))を作成し、画像メモリ503dに蓄積する。続いて、ステップS1309において、ステップS1302で抽出した送信先電子メールアドレス(aaa@bbb.co.jp)と、Subject(Seminar)に返信を表す情報(Re:)を付加した返信Subject(Re:Seminar)から図14に示すようなヘッダーファイルを作成し、画像メモリ503dに格納する。

【0050】そして、ステップS1310において、あて先ファイル(図4に示す(a))とヘッダーファイル(図14)をITUのT.434で定められたフォーマットにしてBFTでFネットへ送信し、それに続いて図4に示す(b)の画像をECMでFネットへ送信する。

【0051】このように、第2の実施形態によれば、ファクシミリ装置で電子メールを受信した時にでも、そのファクシミリ受信の通信管理番号を選択するだけで、返信を表す情報(Re:)をSubjectに自動的に付加し、返信時のSubjectにするということが可能となり、返信を受けた側で容易に返信の電子メールであることを認識することが可能となる。

【0052】以上説明した第1及び第2の実施形態では、図1に示すようなFネットを利用した場合を例に説

(7)

11

明したが、本発明はFネット以外でも同様な効果が得られる。例えば、図15に示すように、ファクシミリサーバ1501を持つサービスプロバイダーがインターネットとfaxとの間のデータ変換を行うサービスを行っている。この場合でもFネットと同様に、電子メールからfax、又はfaxから電子メールの通信をサポートできる。

【0053】ここで、プロバイダーが送信元電子メールアドレスや電子メールのSubjectを何らかの方法でfax側に送ってくれば、本発明を応用することが可能である。例えば、ファクシミリイメージとして画像に添付して送ってくれば、第1の実施形態のように、文字認識部によって送信元電子メールアドレスや電子メールのSubjectを検知できるし、またBFTなどでファイルとして送ってくれば、第2の実施形態のように、送られてきたファイルを解析し、送信元電子メールアドレスや電子メールのSubjectを検知できる。

【0054】また、fax間の通信における返信ファクシミリのあて先指定も本発明の方法で行うことができる。但し、fax間の場合は、電子メールアドレスではなく、相手先のfax番号を通信履歴から選択することとなる。

【0055】尚、本発明は複数の機器（例えば、ホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダー、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0056】また、本発明の目的は前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（CPU若しくはMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0057】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0058】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0059】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

12

【0060】更に、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0061】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、電子メールの「返信」に相当するオペレーションを実現し、ユーザ及び装置の利便性を向上させることができる。

【0062】

【図面の簡単な説明】

【図1】Fネットを利用した画像通信システムを示す図である。

【図2】送信される電子メールのフォーマットの一例を示す図である。

【図3】図2に示す電子メールを受信したファクシミリ装置側での受信画像の一例を示す図である。

【図4】図3に示す受信画像に対して返信する画像を示す図である。

【図5】第1の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図6】第1の実施形態における受信時の処理を示すフローチャートである。

【図7】第1の実施形態における通信履歴テーブルの構成を示す図である。

【図8】第1の実施形態における受信画像に対する返信時の処理を示すフローチャートである。

【図9】Fネットで管理されている送信先アドレステーブルを示す図である。

【図10】第2の実施形態におけるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【図11】第2の実施形態における受信時の処理を示すフローチャートである。

【図12】第2の実施形態における通信履歴テーブルの構成を示す図である。

【図13】第2の実施形態における受信画像に対する返信時の処理を示すフローチャートである。

【図14】第2の実施形態におけるヘッダーファイルの構成を示す図である。

【図15】サービスプロバイダーを利用した画像通信システムを示す図である。

【符号の説明】

101 サーバ

102 パーソナル・コンピュータ

103 パーソナル・コンピュータ

104 ファクシミリ装置

(8)

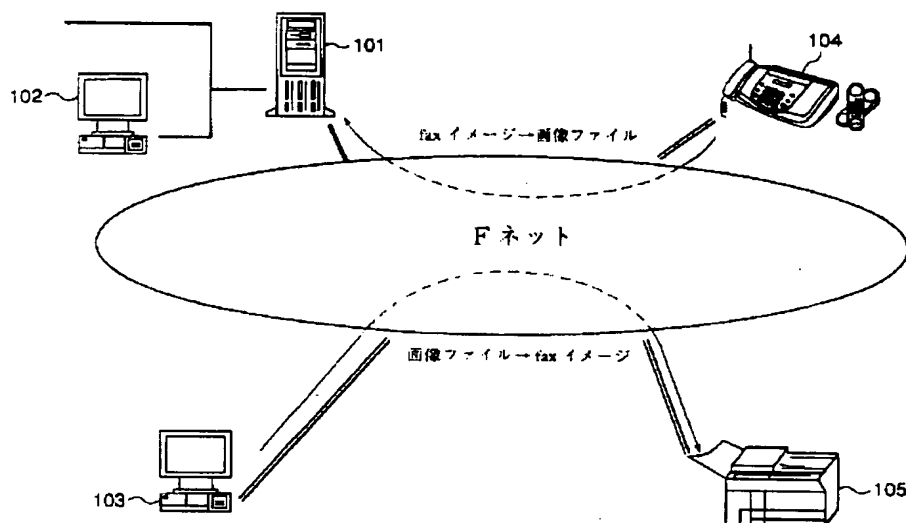
13

105 ファクシミリ装置
 501 CPU
 502 ROM
 503 RAM
 504 読取部
 505 操作部
 506 表示部

14

507 記録部
 508 エンコード (ENCODE) / デコード (DECODE) 部
 509 モデム (MODEM)
 510 網制御装置 (NCU)
 511 PSTN (公衆電話網)
 512 文字認識部

【図1】



【図2】

201 To: 033758xxxx@f-net.ne.jp
 202 From: aax@bbb.co.jp
 203 Subject: Seminar
 204 #userid=10123456
 205 #password=password

206 セミナーの案内をお送りします。
 参加/不参加をお知らせ下さい。

207 添付ファイル
 seminar1.txt 添付ファイル2
 map1.gif

【図7】

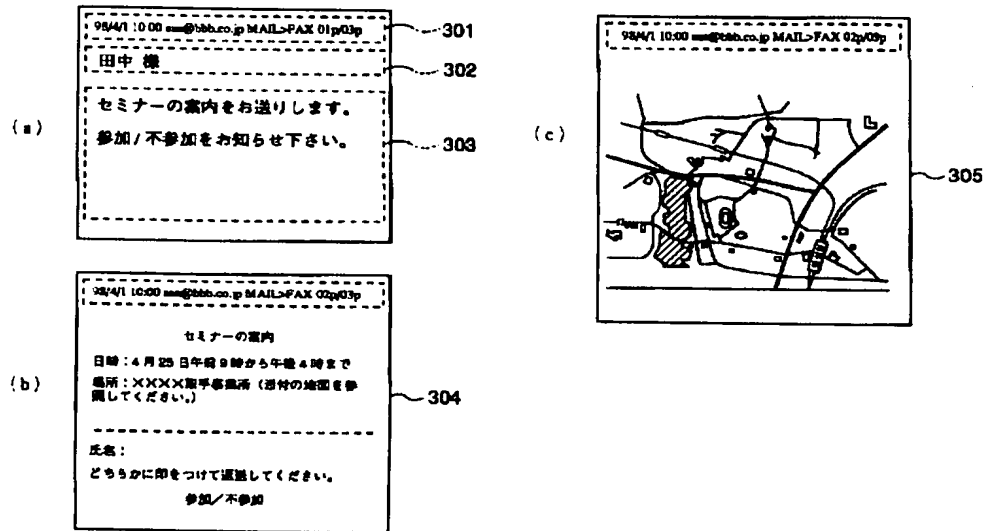
相手先	発信人名称	番号	通信モード	枚数	通信結果	送信元E-Mailアドレス (F-net)
0299876800	Research Centre	5006	自動受信 G3	2	OK	
03 3455 9000	77777777	5007	自動受信 ECM	1	OK	
0297 xx xxxx	茨城通商	5008	自動受信 G3	4	OK	
03 yyyy yyyy		5009	自動受信 G3	2	OK	aax@bbb.co.jp
F-net						

【図9】

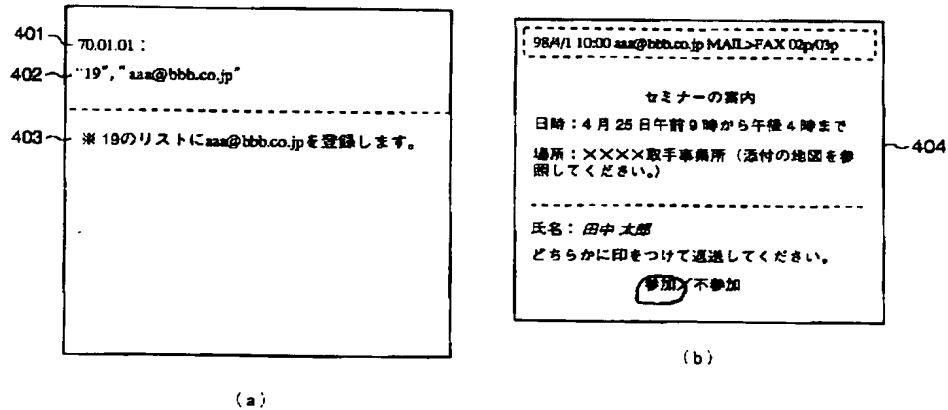
登録No	相手先	略称
01	06 xxx 1111	大阪支社
02	ccc@bbb.co.jp	テクニカルセンター
↓	↓	↓
18	ccc@ddd.co.jp	関連センター

(9)

【図3】



【図4】

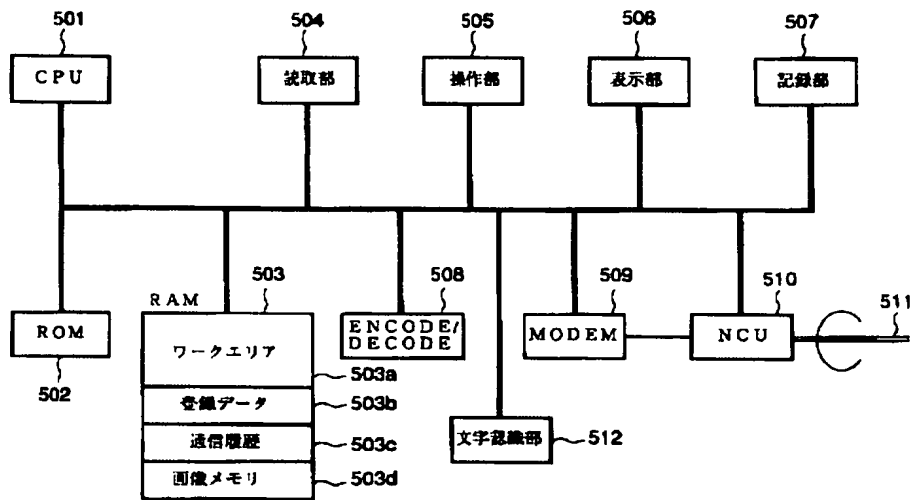


【図12】

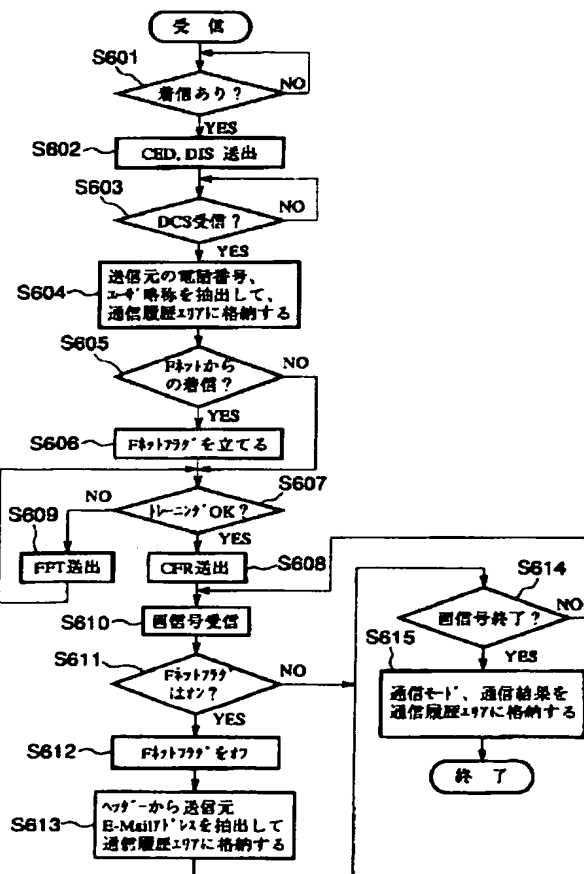
1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208
相手先	発信人名称	番号	通信モード	枚数	通信結果	送信元E-Mailアドレス (FAX)	Subject (FAX)
0299876800		5006	自動受信 G3	2	OK		
Research Centre							
03 3435 9000	77777777	5007	自動受信 ECM	1	OK		
4444販売							
0297 44 4444		5008	自動受信 G3	4	OK		
茂城通商							
03 yyyy yyyy		5009	自動受信 G3	2	OK	aaa@bbb.co.jp	Seminar
FAX							

(10)

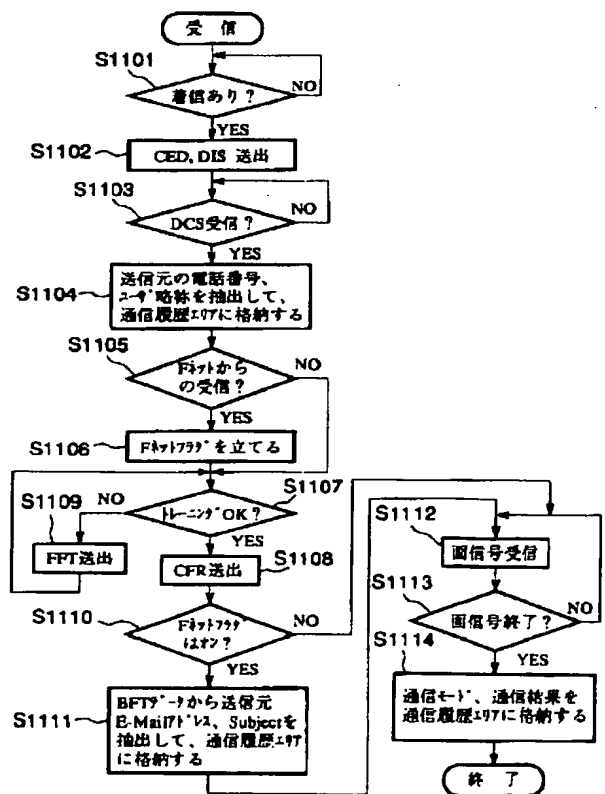
【図5】



【図6】

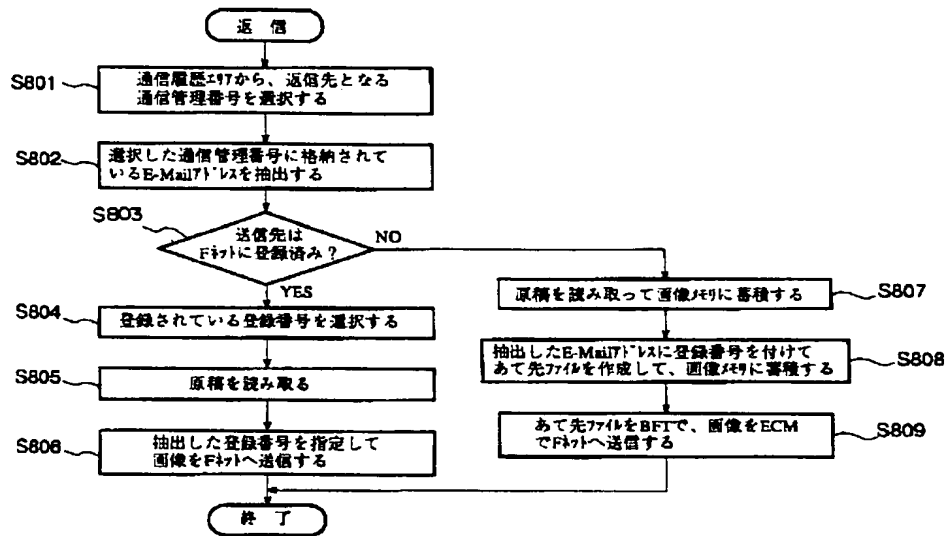


【図11】

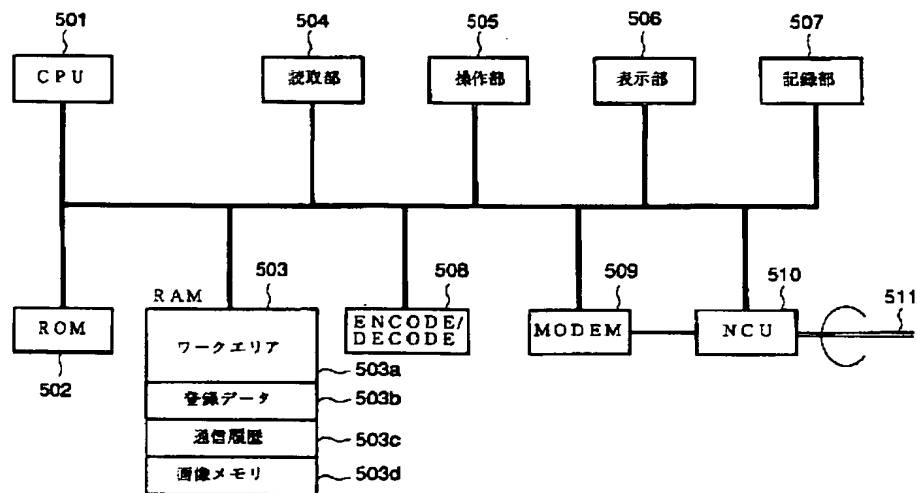


(11)

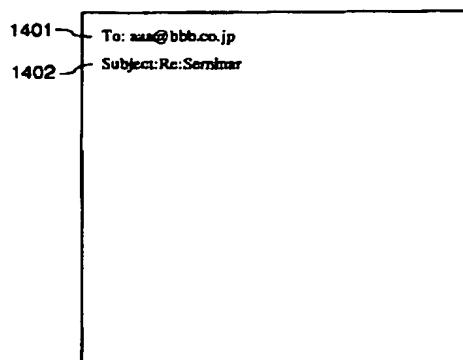
【図8】



【図10】

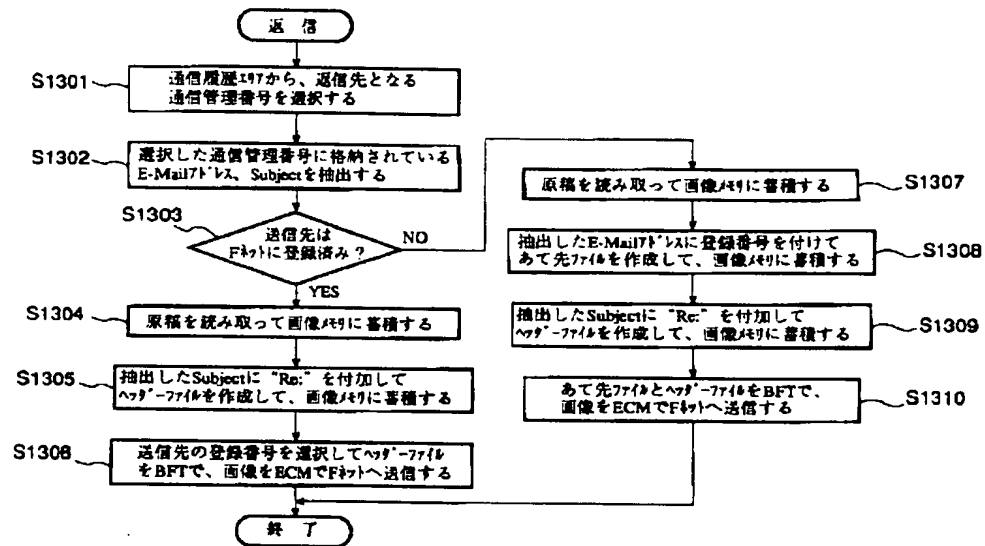


【図14】

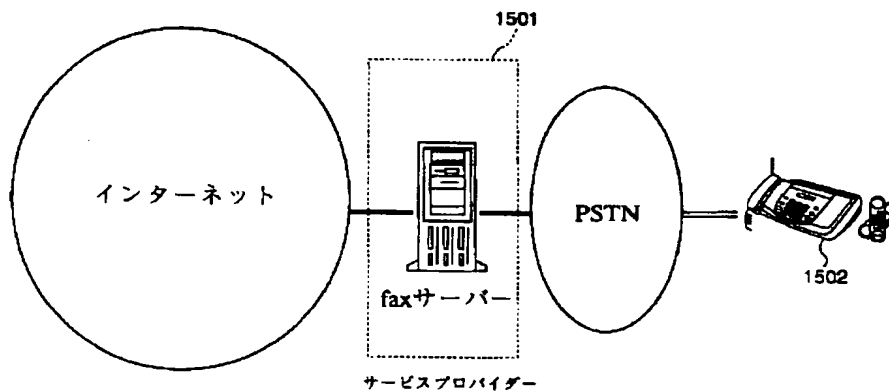


(12)

【図13】



【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 西井 照幸
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 三浦 滋夫
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(72)発明者 吉田 武弘
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内